

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO

AUDITORIA AMBIENTAL INTERNA:
UMA FERRAMENTA PARA A GESTÃO EMPRESARIAL

ALEXANDRE ALCIDES DA CONCEIÇÃO NETO

FLORIANÓPOLIS, FEVEREIRO DE 2001

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE ESTÁGIOS

AUDITORIA AMBIENTAL INTERNA:
UMA FERRAMENTA PARA A GESTÃO EMPRESARIAL

ALEXANDRE ALCIDES DA CONCEIÇÃO NETO

ORIENTADOR:
PROF. PEDRO CARLOS SCHENINI, DR

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:
ADMINISTRAÇÃO GERAL

FLORIANÓPOLIS, FEVEREIRO DE 2001

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e julgado perante banca examinadora, que atribuiu a nota _____ ao aluno, na disciplina CAD 5236.

Prof. Pedro Carlos Schenini, Dr.
Presidente

Prof. Clarilton E. D. Cardoso Ribas, Dr.
Membro

Prof. Luis Moretto Neto, M.Sc.

SUMÁRIO

Lista de Quadros.....	vi
Lista de Siglas.....	vii
Resumo.....	viii
1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 APRESENTAÇÃO.....	01
1.2 OBJETIVOS.....	03
1.2.1 Objetivo Geral.....	03
1.2.2 Objetivo Específico.....	04
2 METODOLOGIA.....	05
3 ECOLOGIA, SGA E AUDITORIA.....	07
3.1 ECOLOGIA E OS PROBLEMAS AMBIENTAIS.....	07
3.2 ECOSSITEMA.....	10
3.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	11
3.3.1 Histórico.....	11
3.3.2 Mudança de Paradigma.....	12
3.4 GESTÃO AMBIENTAL.....	16
3.4.1 ISO 14000.....	18
3.5 AUDITORIA.....	20
3.5.1 Evolução da auditoria.....	20
3.5.2 Auditoria contábil.....	22
3.5.3 Auditoria da qualidade.....	23
3.5.4 Auditoria Ambiental.....	24
3.5.5 Auditoria Interna e Externa.....	25
4 AUDITORIA AMBIENTAL INTERNA.....	27
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AAI.....	27
4.2 DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES NA AAI.....	30
4.3 ETAPAS DA AAI.....	36

4.3.1 As etapas e as áreas de responsabilidade da AAI.....	40
4.4 CRITÉRIOS PARA AUDITORIA INTERNA DO SGA.....	42
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

Lista de Quadros

Quadro 4.1 - Funções Básicas da AAI	31
Quadro 4.2 - Responsabilidades do cliente.....	32
Quadro 4.3 - Responsabilidades do auditado.....	33
Quadro 4.4 - Responsabilidades do auditor líder	34
Quadro 4.5 - Responsabilidades da equipe auditora.....	36
Quadro 4.6 - Etapas da Auditoria.....	39
Quadro 4.7 - Critérios de Avaliação do SGA.....	44
Quadro 4.8 - Critérios de Avaliação Técnica.....	45

Lista de Siglas

AA	Auditoria Ambiental
AAI	Auditoria Ambiental Interna
DS	Desenvolvimento Sustentável
FATMA	Fundação de Amparo Técnico ao Meio Ambiente
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
NC	Não - Conformidades
ONG	Organização Não -Governamental
PCQ	Ponto de Controle de Qualidade
SC	Santa Catarina
SGA	Sistema de Gestão Ambiental

Resumo

O presente estudo, possui como principal objetivo estudar os fundamentos da Auditoria Ambiental Interna nas organizações, apresentando esta, como um instrumento do Sistema de Gestão Ambiental. Para tanto, com vista a alcançar este objetivo, a Gestão Ambiental é contextualizada frente ao novo paradigma sustentável.

Também fundamentando a Auditoria Ambiental Interna, caracteriza-se esta, apresentando suas qualidades e utilidades junto ao Sistema de Gestão Ambiental.

Então, o trabalho busca identificar e avaliar a distribuições de responsabilidades, bem como das etapas desta modalidade de auditoria. Por fim tem-se a definição de critérios e sua aplicabilidade, tanto para auditorias de gestão como técnicas.

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Em virtude de problemas sociais, como o distanciamento entre as classes sociais e a baixa qualidade de vida, somados aos problemas ambientais, no qual observa-se a destruição do meio e a escassez de recursos, percebe-se a necessidade de revisão do conceito de desenvolvimento que tem-se praticado. Relativo às organizações, neste cenário, é necessário buscar formas de operação destas, que estejam em consonância com os novos parâmetros almejados.

No que tange a problemática ambiental, as organizações são grandes responsáveis por seu agravamento, uma vez que em sua ânsia pelo acúmulo de capital, estas tem negligenciado o valor e a finitude dos recursos naturais. Com isso, o papel das empresas ao buscar novas formas de gestão, como a gestão ambiental, é também o de preservação do meio ambiente de forma consciente e contínua.

A gestão ambiental nas organizações, abrange uma série de procedimentos, ferramentas e a própria conscientização organizacional. Dentre estes, este estudo procura analisar, através de uma revisão bibliográfica, uma ferramenta extremamente vantajosa à esta forma de gestão, a Auditoria Ambiental Interna. As vantagens e os elementos constituintes desta modalidade de auditoria são apresentados conforme alguns autores, sendo que estes são confrontados e analisados ao longo do texto.

Este trabalho inicia-se com uma seção a respeito de ecologia, na qual são expostos conceitos, bem como a importância da manutenção da biodiversidade à sobrevivência dos seres vivos. Esta seção se encerra com as tendências do

futuro da humanidade, relativas a seu comportamento um vez conhecidos seus problemas ambientais.

Em sua continuação, o estudo aborda a conceituação de sistemas e sua aplicação na ecologia. O ecossistema é, então, compreendido em sua totalidade e apresenta-se a necessidade de tratá-lo dessa forma. Finalizando esta seção, tem-se que, embora os problemas ecológicos e sua forma de tratamento sejam claramente conhecidas, a partir do sistema em que estamos inseridos, a justificativa econômico-financeira para sua aplicação torna-se uma exigência.

Da evolução das preocupações ambientais e sociais, e sua busca por soluções, surge a conceituação de Desenvolvimento Sustentável. Este conceito diferencia as políticas existentes de crescimento econômico do real desenvolvimento. Então, são apresentados os critérios de sustentabilidade.

O próximo tema abordado neste trabalho, busca situar as organizações neste contexto de preocupações ambientais, através do Sistema de Gestão Ambiental. São apresentadas conceituações acerca deste sistema e ainda, uma forma de gestão mais abrangente, o Desempenho Sustentável, através do qual a empresa busca o lucro utilizando os preceitos do Desenvolvimento Sustentável.

Encerrando este capítulo do trabalho referente as bases para o estudo da Auditoria Ambiental Interna, estuda-se a auditoria de uma forma geral. A princípio tem-se a evolução da auditoria, definida segundo uma tipologia que a divide em três etapas, a fiscalizadora, de gestão e operacional. Em seguida, conceitua-se esta ferramenta em suas modalidades contábil, da qualidade e ambiental, e em sua classificação quanto a interna e externa.

O capítulo seguinte trata da Auditoria Ambiental Interna, objeto de estudo. Em um primeiro momento,

apresenta-se esta modalidade e sua relevância ao sistema organizacional como ferramenta. Então, os conceitos e objetivos desta auditoria são expostos, assim como a abrangência de suas vantagens à organização.

Em seguida, o estudo se dedica ao levantamento das funções referentes a auditoria em questão, e a atribuição destas em suas respectivas áreas de responsabilidades envolvidas no processo. Partindo assim, em outra seção, a identificação das etapas do processo de auditoria, relacionando-as com as áreas de responsabilidades.

O último tema abordado no trabalho são os critérios de avaliação utilizados na Auditoria Ambiental Interna. Para tanto, tem-se a definição de critérios e sua aplicabilidade junto a auditoria, seguido de uma tipologia relativa aos níveis de abrangência destes. Ainda são apresentados critérios utilizados nos processos de auditoria de gestão e técnicas.

Por fim, a conclusão do estudo apresenta as considerações relativas aos objetivos perseguidos, e ainda uma análise crítica acerca da aplicabilidade da modalidade de auditoria estudada.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Estudar os fundamentos da Auditoria Ambiental Interna nas organizações.

1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a Auditoria Ambiental Interna como ferramenta do Sistema de Gestão Ambiental;
- Esclarecer a distribuição de responsabilidades na Auditoria Ambiental Interna;
- Investigar e identificar as etapas da Auditoria Ambiental Interna; e
- Investigar e identificar critérios de avaliação utilizados na Auditoria Ambiental Interna.

2 METODOLOGIA

No que se refere a sua natureza, seguindo a sistemática proposta por Vergara (1990), pode-se classificar o presente estudo quanto a suas finalidades e quanto aos meios utilizados para atingir-se esses fins.

No que diz respeito ao primeiro critério, o presente estudo deve ser classificado como exploratório. Segundo Gil (1987) são exploratórias as pesquisas que se propõem a proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Para Cervo & Bervian (1983) a pesquisa exploratória descreve precisamente uma determinada situação a fim de descobrir as relações entre os elementos que compõem essa situação. Neste sentido, afirmam os mesmos autores, ela requer "(...) um planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação" (p. 56).

Sendo assim, levando-se em consideração seus objetivos, qualifica-se o estudo pretendido como exploratório devido a sua pretensão de levar a termo uma revisão da literatura no sentido de aprimorar o conhecimento acerca dos fundamentos da auditoria ambiental interna nas organizações.

Quanto ao segundo critério, que é definido por Gil (1987) como o agrupamento de projetos de pesquisa de acordo com os procedimentos técnicos utilizados; o presente trabalho se constitui em uma pesquisa bibliográfica. Segundo o autor, "A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos" (p. 48).

Tendo-se em vista essa definição tipológica do estudo pretendido, cumpre que se estabeleça também os procedimentos e técnicas a serem utilizados na coleta das

informações. Estas técnicas se referem aos processos específicos de leitura informativa, devido ao caráter estritamente bibliográfico e exploratório do estudo a ser realizado.

A leitura informativa é definida por Cervo e Bervian (op. cit.) como aquela que é feita:

(...) com vistas à coleta de dados ou informações que serão utilizados em trabalhos para responder a questões específicas. Deve-se sempre ter presente o objetivo da pesquisa, caso contrário a leitura informativa torna-se distrativa ou passatempo (p. 85).

Os mesmos autores definem quatro fases principais para o processo de leitura informativa. São estas fases a leitura de reconhecimento e pré - leitura; a leitura seletiva; a leitura crítica ou reflexiva; e a leitura interpretativa.

Neste estudo, em face de seu caráter exploratório, optou-se por obras generalistas em seus primeiros momentos, a fim de levantar os aspectos principais da problemática ambiental, e buscar uma perspectiva adequada para a discussão de seus fundamentos no contexto organizacional e definir os conceitos fundamentais acerca do tema. A partir disso, o desenvolvimento do estudo pôde definir um elenco de autores mais específicos para tratar a Auditoria Ambiental Interna, e a análise destes autores visou o confronto entre suas idéias, e por fim uma análise crítica.

3 ECOSSISTEMA, SGA E AUDITORIA

Este capítulo apresenta definições, critérios e conceitos necessários para o estudo da Auditoria Ambiental Interna nas organizações. Os temas abordados são ecologia, ecossistema, Desenvolvimento Sustentável, gestão ambiental e a auditoria propriamente dita.

3.1 ECOLOGIA E OS PROBLEMAS AMBIENTAIS

De acordo com RUSCHMANN apud BARROS (1999), por meio ambiente "entende-se a biosfera, isto é, as rochas, a água e o ar que envolvem a Terra, juntamente com os ecossistemas que eles mantêm"(p. 18). O mesmo autor afirma ainda, que este conceito abrange todos os recursos construídos pelo homem, tais como cidades, casas e sua cultura.

Tendo sido conceituado o meio ambiente, pode-se partir para uma definição de ecologia. Segundo MIRANDA (1993), este termo foi instituído por Ernst Haeckel em "Morfologia geral dos organismos", como a ciência que estuda as relações entre as espécies e o seu ambiente orgânico e inorgânico. O autor expõe que deve ser adicionado ao conceito de Haeckel, transcendendo o cunho unicamente biológico, elementos econômicos, políticos e sociais. Ou seja, a partir do conceito de meio ambiente estipulado, pode-se definir a ecologia como a disciplina que estuda este meio.

Enfatizando esta definição temos em "Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa" in SALUM (1993), que ecologia é:

Ramo das ciências humanas que estuda a estrutura e o desenvolvimento das comunidades humanas em suas relações como o meio ambiente e sua consequente adaptação a ele,

assim como novos aspectos que os processos tecnológicos ou sistemas de organização social possam acarretar para as condições de vida do homem... (p. 18)

Para o entendimento do meio ambiente, é necessário que sejam esclarecidos seus elementos e a ligação existente entre eles. Estes fatores ambientais, afirma ASSIS (1993), embora muitas vezes distantes geograficamente, estão relacionados entre si, em maior ou menor grau. No meio em que vivemos, complementa o autor, nada acontece como um fato isolado, e na análise das inter-relações destes é que se permite entender os problemas ambientais.

Dentre tais problemas, tem significativa expressão a ameaça da biodiversidade. EHRLICH (1997), declara que a relação entre várias populações geneticamente diversas é necessária para assegurar a manutenção de uma outra, em um ambiente de mudanças. O autor afirma que a manutenção desta biodiversidade distribui o risco imposto a uma destas por condições desfavoráveis de um habitat, sendo que as diversas não precisam estar neste mesmo meio. Esta dependência de inter-relação se torna mais clara no momento que se define a homeostase. Segundo SILVA (1998), esta seria o equilíbrio do meio, resultante da dinâmica de suas relações, ou seja, "a estabilidade advinda do comportamento de seus sistemas e processos frente às perturbações que sofre" (p. 124). Este equilíbrio, completa o autor, é diretamente proporcional ao aumento da complexidade do meio, resultado da biodiversidade.

Para EHRLICH (op. cit.), a dizimação desta diversidade orgânica gera consequências drásticas à manutenção da vida. Dentre estas, o autor cita a erosão do solo, a perda de reservatórios de água, o aumento da poluição e a redução das terras produtivas. Para que este rumo seja alterado, o autor é enfático ao determinar que a humanidade deve repensar seus preceitos.

Ao tratar dos problemas ambientais, pode-se segundo SALUM (op. cit.), destacar quatro cenários possíveis com relação ao futuro da humanidade, estes são:

- a) No primeiro cenário observa-se, apartir da continuidade da degradação do meio como vem sendo vista, uma catástrofe ecológica mundial que inclui a dizimação da humanidade e de uma série de outras espécies;
- b) O "eco-autoritarismo", que se caracteriza por um fracasso na conscientização da sociedade, e consequente imposição de normas globais de controle. Neste cenário, as estruturas de riqueza e poder continuariam iguais e, completa o autor, é um futuro possível a medida que não sejam introduzidos nas mesmas os problemas sociais e de explosão demográfica;
- c) Para o terceiro cenário, tem-se o "centralismo ecológico global, com auto-organização democrática local". Tem-se aqui uma significativa conscientização da humanidade, a qual não é suficientemente rápida, tendo como consequência novamente a inserção de controles mundiais; e
- d) Um cenário utópico, chamado pelo autor de "auto-eco-organização global". Este, por sua vez, deriva de um sucesso total de um movimento ecológico, e caracteriza uma efetiva quebra de paradigma. Para o autor, isto implica em "uma extraordinária capacidade de auto-organização da humanidade como espécie" (p. 38).

Assim, visto a forma como o meio ambiente e os problemas ambientais devem ser examinados, pode-se afirmar que o estudo destes como um todo é irremediável e imprescindível.

3.2 ECOSSISTEMA

De forma a analisar o meio ambiente, considerando-o como um todo, faz-se necessária uma conceituação de sistemas. Tal objetivo pode ser alcançado com a afirmação de HALL e DAY Jr (1977), na qual:

"Qualquer fenômeno, seja este estrutural ou funcional, que possua duas diferentes partes e alguma interação entre estas, pode ser considerada um sistema. (...) sendo que holismo é a filosofia de estudo que considera o comportamento total do sistema" (p. 06)

Os autores continuam afirmando que, qualquer sistema que possa ser analisado em particular, é pertencente a uma hierarquia de outros sistemas. E para CAPRA apud MILIOLI (1999), os sistemas conferem uma natureza dinâmica, de estruturas flexíveis e estáveis, sendo que estes são totalidades integradas, onde suas características e propriedades não são passíveis de redução às de unidades menores. A partir disso, o autor afirma que a abordagem sistêmica tem como objeto de estudo a organização, e não os elementos ou substâncias básicas que a compõe.

Tendo esclarecido o conceito de sistema, HALL e DAY Jr (op. cit.) definem ecossistema, que se caracteriza por ser uma abreviação para os sistemas ecológicos. Para Allen apud MILIOLI (op. cit.), então, o conceito de ecossistema visa enfatizar o relacionamento entre humanidade e seus ambientes, bem como os aspectos de ordem teórica e normativos, a sociedade humana, ao considerar os valores intrínsecos do ecossistema.

SILVA (op. cit.), reafirma a importância da totalidade do sistema, em particular do ecossistema, através da propriedade natural da emergência. Para o autor, a emergência é fruto da interação dos diversos sistemas, de

modo que esta não é redutível as partes que a compõe, por se distinguir de uma simples soma.

Em consonância com esta visão holística de ecossistema, NATIONS (1997) apresenta a chamada ecologia profunda, que exclui o antropocentrismo (o homem como centro de tudo). A partir desta filosofia de estudo, todos os seres vivos tem igual importância no meio. Mas o autor alerta quanto à realidade, na qual para a sociedade em que estamos inseridos, é fundamental que sejam apresentados argumentos econômicos e utilitários para a manutenção da biodiversidade necessária. Complementa o autor, ao expor que a ecologia profunda pode proporcionar importantes considerações éticas a respeito da preservação, mas para garantir a diversidade biológica deve-se falar em bem-estar, economia e utilidade.

Ao estudar o uso da tecnologia na preservação do meio, CONWAY (1997), elucida as limitações da ciência e tecnologia para este fim. Para o autor, grande parte das perdas de biodiversidade e serviços ecológicos, estão além da capacidade humana de recuperá-las. Com isso, torna-se imprescindível o uso da tecnologia para a prevenção, ou seja, é necessário uma cultura ambiental que busque preservar ao invés de remediar.

3.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

3.3.1 Histórico

O chamado Desenvolvimento Sustentável - DS, como se refere GUZMÁN apud OLIVO (2000), teve sua configuração moldada nos anos 70, quando da pressão dos movimentos ambientalistas. Para o autor este novo conceito vinha, na verdade, amadurecendo ainda no século XIX, a partir da

contestação dos modelos econômicos e políticos existentes, caracterizados pela degradação social e ambiental.

Segundo o autor, os anos 50 são vistos como os do ambientalismo dos cientistas, surgindo assim a preocupação ecológica através da ciência. Já nos anos 60, percebia-se que além da preocupação ambiental, as manifestações e contestações revelavam uma postura mais crítica da sociedade em geral, apontando para a necessidade de se ter uma visão mais abrangente e de mudança de valores. Esta fase é caracterizada também, pela participação das Organizações Não-Governamentais - ONGs na luta pela preservação da natureza.

Na década de 70, observava-se um crescimento da crítica social e dos movimentos sociais na Europa, ao mesmo tempo em que se solidificava o estudo a cerca dos processos ambientais (DIESEL apud OLIVO, op. cit.). E, continua o autor, estes processos estavam relacionados à degradação ambiental envolvendo aspectos biológicos, culturais e econômicos. Assim, como propõe LEIS apud MONTIBELLER (1999), o ambientalismo transformou-se "num ramificado movimento multisetorial".

3.3.2 Mudança de paradigma

Primeiramente, CALLENBACH apud BARROS (op. cit.), define paradigma como sendo conceitos, valores, percepções e práticas compartilhados por uma comunidade, compondo uma visão particular da realidade, que constitui a base sobre a qual a comunidade se organiza.

É possível observar o antropocentrismo vigorante nas escolas econômicas. Isto faz com que, do ponto de vista ambiental, a natureza seja vista na condição de simples recurso para a produção de bens. Sua utilização, em forma e intensidade, fica subordinada aos interesses econômicos. Sendo assim, a ciência econômica, segundo COMELIAU e SACHS

apud MONTIBELLER (op. cit.), ao fundamentar-se no cálculo econômico, ou nos valores-de-troca, não considera os valores-de-uso e nem os valores monetários dos bens ambientais não transacionados normalmente no mercado. Devido a isto, para que o holismo esteja presente em um novo paradigma, tem-se proposto o DS.

Segundo MUNASINGHE apud BARROS (op. cit.), é possível identificar três diferentes conceitos para o entendimento do DS, de economia, ecologia e saúde social, este último denominado pelo autor de sócio-cultural:

- a) A abordagem econômica da sustentabilidade baseia-se no conceito do máximo de renda que pode ser gerado enquanto se mantém o estoque de bens (manufaturado, natural e capital humano) e sua sustentabilidade, assim como valorizando essas heranças, principalmente os recursos ecológicos.
- b) A abordagem do DS foca a estabilidade de sistemas biológicos e físicos. Particular importância é dada aos subsistemas que são críticos à estabilidade global e de todo o ecossistema. Um aspecto chave é a proteção da diversidade biológica.
- c) A abordagem sócio-cultural da sustentabilidade busca manter a estabilidade dos sistemas sociais e culturais, inclusive a redução de conflitos destrutivos. A equidade social tanto no que diz respeito à eliminação da pobreza, quanto no que se refere aos direitos das futuras gerações são aspectos importantes dessa abordagem. Deve-se intentar a preservação da cultura global e o melhor uso do conhecimento quanto às práticas sustentáveis encravadas em culturas menos dominantes.

SACHS apud OLIVO (op. cit.), aborda o tema apontando que mais grave que a crise ambiental, é a crise social. Baseia sua afirmação em função do aumento do desemprego, do subemprego e da miséria numa escala nunca vista. O autor também critica o fato de que são gerados padrões de crescimento que se traduzem pela incorporação predatória de recursos naturais no fluxo da renda, o que significa descapitalizar a natureza. Aliado a esta conduta são gerados níveis elevados de poluição. Tudo se passa como se o sistema de produção atual fosse um sistema de riqueza, que se acompanha da reprodução ampliada da pobreza e da exclusão social e da degradação ambiental. Continua afirmando que:

(...) chamar isso de desenvolvimento é muito difícil(...) o que está certo é que o crescimento econômico não é sinal de desenvolvimento(...) não é pela aceleração do crescimento econômico dentro do padrão passado que vamos resolver os problemas. A maioria dos problemas atuais é resultado daquele crescimento(...) a questão é como passar a um outro paradigma de desenvolvimento (p. 77).

Para que a sustentabilidade seja alcançada, e o paradigma seja efetivamente rompido, SACHS (2000) ampliando a visão de MUNASINGHE, expõe oito critérios de sustentabilidade, como seguem:

- a) Social: que seja alcançado uma patamar razoável de homogeneidade social, e distribuição de renda justa. Abrange ainda, o emprego pleno, com qualidade de vida decente e igualdade de acesso aos recursos sociais;
- b) Cultural: equilíbrio entre respeito à tradição e inovação. Também, capacidade de elaborar projetos nacionais, ao invés de copiar certos modelos;
- c) Ecológica: uso racional de recursos renováveis, de forma a garantir sua capacidade natural de produção. Preservação dos recursos não-renováveis;

- d) Ambiental: respeitar e realçar a capacidade de autodepuração (purificar-se por seus meios) dos ecossistemas naturais;
- e) Territorial: balanceamento das configurações urbanas e rurais, bem como a melhoria do ambiente urbano. Em áreas ecologicamente frágeis, desenvolver estratégias de desenvolvimento ambiental seguro;
- f) Econômico: desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, e modernização contínua dos instrumentos de produção. Autonomia na pesquisa científica e tecnológica;
- g) Política (nacional): democracia em favor dos direitos humanos. Nível razoável de coesão social; e
- h) Política (internacional): eficácia na prevenção de guerras e garantia da paz. Inserção de um pacote de co-desenvolvimento Norte-Sul, baseado no princípio de igualdade.

Com esta abordagem, o autor considera o ataque do problema pela raiz, através de processos produtivos que satisfaçam os referidos critérios, considerando o meio ambiente como um potencial de recursos a serem aproveitados de uma maneira socialmente justa e ecologicamente prudente.

Com relação ao DS em um enfoque macroeconômico, KINLAW (1997) define:

Desenvolvimento Sustentável é a macrodescrição de como todas as nações devem proceder em plena cooperação com os recursos e ecossistemas da terra para manter e melhorar as condições econômicas gerais de seus habitantes, presentes e futuras. O DS concentra-se nas políticas nacionais e internacionais. (p. 83)

Concluindo, o DS é um processo de decisão, baseada num consenso, no qual o impacto das atividades econômicas (a economia), o meio ambiente (ecossistemas) e a saúde (bem-

estar) da sociedade estão integrados e equilibrados, sem comprometer a capacidade de as gerações presentes e futuras satisfazerem suas necessidades.

3.4 GESTÃO AMBIENTAL

A idéia de rompimento de paradigma leva, entre outras coisas, à revisão dos sistemas gerenciais nas organizações em geral. A qualidade ambiental se tornou necessária à organização, e para isto, também uma revisão em sua cultura. A falta de conscientização por parte de dirigentes, fez com que padrões internacionais fossem estabelecidos às empresas, como as normas ISO 14000. Legislações locais também foram criadas ou aprimoradas, tudo com o intuito de garantir o DS.

A necessidade de imposição de regras para o controle ambiental, em virtude do fracasso da conscientização, caracteriza o cenário em que se está inserido, como eco-autoritarismo, conforme tipologia previamente apresentada. Independente da motivação encontrada, as empresas vêm se adequando às exigências da preservação pela utilização das técnicas que utilizam racionalmente os recursos e evitam a poluição.

Assim, torna-se necessário estabelecer uma relação entre os elementos da vida organizacional, na qual tem lugar o indivíduo, o ambiente e o contínuo reprocessamento. Nota-se que a presença humana é fundamental em todas as etapas do processo e que o curso da mudança é contínuo. Segundo GOODMAN et al apud BRINCKMANN (1998), esta visão técnico-elaborativa do meio organizacional torna imprescindível um planejar constante oriundo de uma metodologia vivenciada.

Com isso, a gestão ambiental é definida por SCHENINI (1999) como sendo a forma pela qual a empresa se mobiliza,

interna e externamente, na conquista da qualidade ambiental desejada. O autor ainda afirma que para atingir a meta, ao menor custo, de forma permanente, o Sistema de Gestão Ambiental - SGA é a estratégia indicada. De forma a ressaltar a importância do SGA, o mesmo autor o define segundo a Gazeta Mercantil:

(...) constitui estratégia para que o empresário, em processo contínuo, identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das atividades de sua empresa sobre o meio ambiente, de forma integrada à situação de conquista de mercado e de lucratividade" (p. 64).

Tendo em vista o valor que o SGA possui para as organizações, muitos modelos de gestão ambiental são sugeridos por diversos autores e entidades. Para que se possa entender o que representa este tipo de gestão para a empresa e em capítulos posteriores tenha-se estes fundamentos, cabe neste trabalho que sejam apresentados alguns destes modelos.

A *Canadian Standards Association - CSA* apud BRINCKMANN (op. cit.), fornece um fluxo de ações cujo objetivo é apresentar a seqüência de atitudes para implementação de um modelo de gerenciamento ambiental na organização. Com relação a este receituário, seus preceitos sugeridos estão relacionados a seguir:

- a) estabelecer seu grau de conhecimento de leis e regras ambientais que influenciam o seu ramo de negócios;
- b) procurar ser realista na percepção de como o seu negócio afeta o ambiente;
- c) estabelecer, a partir dos critérios obtidos, a direção que a organização vai seguir;
- d) confeccionar os mapas das fontes de recursos que proverão o planejamento;

- e) dar publicidade às novas ações que a instituição está promovendo;
- f) estabelecer os procedimentos necessários para consecução dos objetivos traçados: treinamento e conscientização das equipes;
- g) possuir um plano emergencial em caso de acidente ambiental;
- h) criar instrumentação necessária à medição dos resultados e estabelecer a frequência destas medições;
- i) ser crítico em relação às ações desencadeadas para correção dos problemas; e
- j) ser crítico em relação ao sucesso do programa: verificar a necessidade da introdução de melhorias.

Sendo mais abrangente, KINLAW (op. cit.), define o papel das organizações no DS, como sendo o do Desempenho Sustentável. Para o autor, para que as nações sobrevivam, é necessário que as empresas sobrevivam e estas dependem do lucro. Tal forma de gerência, completa o autor, visa satisfazer objetivos bastante semelhantes aos do DS, embora sempre buscando uma forma financeiramente vantajosa de alcançá-los. Ou seja, ao acrescentar o lucro como indispensável à sustentabilidade, as proposições do autor atendem às expectativas de argumentos econômicos que, como visto, são requisitos para mobilização e conscientização da sociedade.

3.4.1 ISO 14000

Como consequência da globalização das últimas décadas, afirma BARROS (op. cit.), a normatização pela adoção de padrões de produtos, serviços, processos e de tecnologias, foi uma atividade aceita e mesmo procurada por organizações

e governos. O autor cita KUPFER, que afirma que a competitividade provém da adaptação das organizações a um determinado padrão de concorrência vigente. Desta forma, destaca o autor, as normas ISO possuem um efeito regente cuja obediência passa a ser vital para as organizações. Dessa forma, esta seção do trabalho apresenta uma síntese da série de normas ISO 14000, pois estas serão utilizadas posteriormente no estudo.

A série de normas genericamente apresentada como 14000, é resultado do comitê TC 207 da ISO, e foi apresentada em 1996, sendo validada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT em 02 de dezembro de 1996. Será apresentado a seguir, baseado na publicação da ABNT (1998), o conjunto das normas NBR ISO 14001, 14004, 14010, 14011, e 14012. Ressalta-se que a ISO refere-se à série como família, da qual fazem um número maior de normas, aplicadas em setores específicos da indústria.

A NBR ISO 14001, trata das especificações e diretrizes para o uso da norma pelas organizações interessadas em implantar sistemas de gestão ambiental. Nesta norma são apresentadas as orientações gerais, definições e a política e planejamento da implantação, com detalhes sobre as responsabilidades, capacitação, documentação e controle, e verificação através de monitoramento e medição do sistema de gestão ambiental em estudo.

A norma NBR ISO 14004, dispõem sobre os princípios, sistemas e técnicas de apoio para os sistemas de gestão ambiental. Esta norma repete algumas definições e acrescenta outras a anterior, detalhando os princípios e elementos de um sistema de gestão ambiental. Acrescenta ainda exemplos de ajuda prática sobre como estes princípios relacionam-se com os diversos setores das organizações. No seu anexo, a norma apresenta os princípios da Declaração do

Rio sobre Meio Ambiente, e da Câmara de Comércio Internacional.

A norma NBR ISO 14010 apresenta os princípios gerais das Diretrizes para Auditoria Ambiental. O propósito da norma é orientar as organizações, auditores e seus clientes na execução de uma auditoria ambiental, definindo-a e aos seus termos e princípios gerais.

Os detalhes dos procedimentos de auditoria em sistemas de gestão ambiental encontram-se na norma NBR ISO 14011. Com esta finalidade a norma detalha os objetivos, funções e responsabilidades da auditoria, descrevendo as etapas que a compõem, para que sua aplicação reconheça a documentação descrita nas normas anteriores, de modo a possibilitar a emissão de relatório.

A norma NBR ISO 14012, para diretrizes de auditoria ambiental, estabelece critérios de qualificação para auditores ambientais, como suporte para a aplicação de sistemas de gestão ambiental. A norma define as características gerais de educação e experiência profissional de auditores, e a necessidade de que estes tenham realizado treinamento formal e em campo. Composto o perfil de auditores, a norma dispõe sobre atributos e habilidades pessoais de auditores, e caracteriza o auditor líder. Encerra com a necessidade de manutenção de competência, recomenda o profissionalismo e ética, e desta a importância do conhecimento do idioma em que se desenvolve a auditoria.

3.5 AUDITORIA

3.5.1 Evolução da Auditoria

Ao relatar o progresso técnico-científico da auditoria CRUZ (1997), classifica sua evolução em três etapas descritas a seguir: fiscalizadora, de gestão e operacional.

A auditoria fiscalizadora tinha por objetivo verificar as transações sob as óticas financeira e patrimonial, bem como os registros delas decorrentes. As atividades desta auditoria são exercidas por: auditores independentes; contadores das áreas financeiras ou de atividade controlada; e auditores internos das empresas em geral.

O autor ressalta que o principal resultado alcançado é o de certificar a adequação dos controles internos e apontar irregularidades, truques e fraudes detectados. Na auditoria fiscalizadora, os recursos técnicos utilizados são:

- a) Contagens físicas;
- b) Prova de exatidão de cálculos e somas;
- c) Confirmação de saldos junto a terceiros;
- d) Exame de livros e registros fiscais;
- e) Exame de livros e registros contábeis; e
- f) Recomendações denunciadoras e corretivas.

A atividade de auditoria de gestão por sua vez, é exercida por: auditores independentes; contadores das áreas financeira e gerencial; gerentes de operações; técnicos de controle externo; funcionários de controle governamental sobre instituições financeiras; empresas financiadas ou de atividade controlada; e auditores internos das empresas em geral. Seu principal objetivo é vigiar a produção e a produtividade, e avaliar os resultados alcançados diante de objetivos e metas fixados para um determinado período dentro da tipicidade própria.

O que se alcança com esta auditoria é a identificação de desvios relevantes, apontando atividades e/ou departamentos fora do padrão de desempenho esperado. E como recursos técnicos, costuma-se utilizar a adequação do custo-padrão, e testes de efetividade, indicadores de desempenho e recomendações finais (punitivas ou saneadoras).

Por fim, a auditoria operacional objetiva vigiar as transações sob as óticas da economicidade, eficiência e

eficácia e das causas e dos efeitos decorrentes. Verificar a efetividade de programas específicos diante do posicionamento da empresa em seu ambiente de atuação e o significado do desempenho obtido diante de metas-desafios estabelecidos nos vários campos de resultados maximizadores do valor da entidade. Visa também certificar a efetividade e oportunidade dos controles internos e apontar soluções alternativas para melhoria do desempenho operacional. Medir o grau de atendimento das necessidades dos clientes e acompanhar, mediante indicadores do nível de eficiência e eficácia, o desvio em relação ao desafio-padrão.

No caso da auditoria operacional, sua execução se dá por: auditores independentes; contadores das áreas financeira e gerencial; administradores; gerentes; técnicos de controle externo; funcionários do controle governamental sobre instituições financeiras; empresas financeiras ou de atividade controlada; e economistas e auditores internos das empresas em geral. E os recursos técnicos utilizados são:

- a) Seleção de amostras para áreas determinadas;
- b) Apreciação dos desvios reais ou potenciais;
- c) Avaliação da informação financeira relacionada;
- d) Identificação de causas e efeitos envolvidos;
- e) Prova de verificação e confirmação das evidências;
- f) Indicadores de qualidade dos líderes no setor;
- g) Interpretação e avaliação de programas de qualificação;
- h) Testes sobre resultados desejados X resultados obtidos; e
- i) Recomendações punitivas, saneadoras ou estimuladoras.

3.5.2 Auditoria Contábil

Para SÁ (1969):

Auditoria é a técnica contábil do exame sistemático dos registros patrimoniais, para verificar se se encontram dentro ou fora dos limites do fim aziendal, apresentando conclusões e críticas, mediante pesquisas, interpretações, orientações e pareceres, com o emprego, para tanto, de todos os meios necessários (p. 22).

A auditoria é, assim uma ferramenta para verificação se regulamentos estabelecidos estão sendo cumpridos.

LIMA (1969), conceitua auditoria como sendo o trabalho profissional do contabilista que lhe dá condições para opinar sobre a exatidão de contas e balanços, com fundamento na análise da contabilidade, da documentação e em outras fontes suplementares de informação, mantendo correspondência direta com terceiros interessados e contatos com diretores e empregados. E complementa afirmando que trata-se de atividade profissional especializada, a cargo de contadores internos ou externos.

Segundo o mesmo autor:

Auditoria tem por objetivo avaliar a exatidão de contas e balanços, que são expressões técnico-contábeis qualitativas e quantitativas dos componentes patrimoniais, econômicos e financeiros (p. 05).

Tem a auditoria, então, cunho de avaliação dos componentes patrimoniais.

3.5.3 Auditoria da Qualidade

Segundo MILLS (1994), em uma abordagem concisa, a auditoria da qualidade é "um processo de avaliação para determinar o grau de observância a padrões estabelecidos (critérios, normas) que resultam num julgamento" (p. 15).

GIL (1994), objetiva a auditoria da Qualidade para validar e avaliar PCQ's (Pontos de Controle da Qualidade). O autor divide esses pontos em: pontos de controle da qualidade operacional e pontos de controle da qualidade de gestão. Em suma, afirma que o PCQ é a unidade básica do processo de auditoria da qualidade.

MILLS (op. cit.), sustenta que auditorias planejadas ou periódicas devem ser realizadas para verificar a observância de todos os aspectos do programa de garantia da qualidade e para determinar sua eficácia.

3.5.4 Auditoria Ambiental

A Auditoria Ambiental - AA, é definida pela Câmara Internacional do Comércio apud VIEGAS (1997) como:

(...) uma ferramenta de gerência que compreende uma avaliação sistemática, documentada, periódica e objetiva do desempenho de uma organização, do seu sistema de gerência e de equipamentos destinados à proteção do meio ambiente. (p. 11)

Em consonância com esta definição, BRINCKMANN (op. cit.) também afirma que a AA é uma ferramenta gerencial, a qual através da avaliação da performance ambiental, auxilia a determinação de melhorias a serem realizadas. Então, pode-se afirmar que esta ferramenta não é importante apenas para a gestão ambiental, mas também para a gestão global da organização.

Com isso, TEIXEIRA (1998) propõe que a AA não seja utilizada como mera forma de obter certificação. Ainda afirma que esta ferramenta deve ser utilizada para auxiliar o processo decisório de forma efetiva no alcance dos objetivos da entidade, sendo a certificação uma consequência de seu uso adequado. Por fim, a mesma autora caracteriza a AA como uma política de gestão, que com

ênfase na gestão de componentes ambientais, a qual objetiva a entropia negativa do sistema organizacional.

Dessa forma, a AA é uma ferramenta gerencial que satisfaz a necessidade da organização de obter lucro, justificando a adoção de critérios sustentáveis no gerenciamento da mesma. REHBINDER apud VIEGAS (op. cit.), confirma isto ao afirmar que o objetivo da AA é servir como instrumento para determinar e reduzir riscos financeiros de uma empresa.

Na busca por melhoria de seu desempenho, a organização pode buscar ferramentas como a AA, ou estas podem ser impostas por uma necessidade comercial ou legal. É o que afirma VIEGAS (op. cit.), o qual dá destaque para a de forma voluntária que possibilita um maior conhecimento da própria organização e uma liberdade quanto à sua programação para solucionar ou não os pontos de não-conformidade. O autor ainda completa que a AA voluntária tem sido impulsionada por uma tomada de consciência de suas vantagens na concorrência.

O mesmo autor, sendo mais específico, destaca a importância da AA para o SGA com relação à avaliação do sistema implantado, comparando-o com a política ambiental da empresa.

3.5.5 Auditoria Interna e Externa

Sá (1978), divide a auditoria em duas técnicas distintas: auditoria externa e auditoria interna. A auditoria externa, expõe o autor, se caracteriza por ser aplicada por elementos não pertencentes a empresa. Já a auditoria interna, é um serviço prestado por "elementos empregados e que fazem parte da estrutura orgânica da empresa" (p. 15).

LIMA (op. cit.), diferencia afirmando que a auditoria interna atende a fins administrativos da empresa. Já a externa serve para uma série de outras finalidades, uma vez que é realizada por profissionais independentes, sendo regida por normas técnicas e éticas próprias.

Saber sobre riscos, desvios e relação causal do processo decisório é preocupação atual de gestores comprometidos com os resultados. Por intermédio do auditor interno, continua afirmando TEIXEIRA (op. cit), a administração pode examinar e acompanhar todos os registros e operações da organização como um todo, ou departamento/setor em particular, de forma continuada.

4 AUDITORIA AMBIENTAL INTERNA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AAI

Neste trabalho, a AA é abordada de uma maneira específica, em sua modalidade interna, constituindo assim a Auditoria Ambiental Interna - AAI. Esta abordagem se justifica ao longo deste capítulo, à medida em que as vantagens para a organização, da auditoria interna combinadas com as da AA, sejam esclarecidas.

Para fundamentar a AAI, pouco material a respeito deste específico assunto se encontra disponível, o que não impossibilita o estudo. TEIXEIRA (op. cit.) e BRINCKMANN (op. cit.) afirmam que a AA ou mesmo a AAI são auditorias como outras quaisquer, tendo entre outros pontos, objetivos e procedimentos similares. Então, para dar continuidade a este trabalho e alcançar seus objetivos, neste capítulo a AAI será também fundamentada em outros tipos de auditoria que não a ambiental.

Para TEIXEIRA (op. cit.), no que tange a AAI, seu objetivo é estabelecer parâmetros confiáveis para a execução de exames e avaliações do desempenho ambiental dos sistemas de gestão, e também avaliar os possíveis riscos ambientais inseridos na organização, sejam eles em suas políticas ou procedimentos. Para melhor explicar tais objetivos a mesma autora cita PERRONE, que estabelece os seguintes objetivos gerais da AAI:

- a) Verificação do atendimento a regulamentos ambientais;
- b) Prevenção à processos e ações judiciais reparatorias;
- c) Redução de riscos de impactos ambientais negativos;
- d) Maximização do desempenho das equipes internas nas questões ambientais; e

e) Otimização do controle operacional e de custos dos sistemas de gerenciamento.

Ao examinar o conceito de auditoria interna de ATTIE (1949), pode-se ampliar a abrangência dos objetivos da AAI já estipulados. Segundo tal conceito, então, o objetivo da auditoria interna é auxiliar os membros da administração na realização eficaz de suas responsabilidades, isto através do fornecimento de análises, avaliações, recomendações e assessoria. O autor ainda salienta a importância deste tipo de auditoria como sendo imprescindível à administração por esta capacidade de prover retorno e sugestões de melhorias a respeito das atividades. A capacidade de sugestão desta forma de auditoria é melhor explicada por MAUTZ (1915):

Os auditores internos tendem a combinar o conhecimento profundo das operações da empresa, obtido através do estudo e trabalho constantes, com a atitude independente e desinteressada do auditor externo. Dessa forma, estes estão em situação favorável para julgar as diretrizes e práticas da natureza geral dos negócios. (p. 542)

Somando a esta vantagem de sugestão, Rebelo (1994) se refere à auditoria interna bem implementada, como grande facilitadora das relações entre auditor e auditado (empresa), no que diz respeito a estes se sentirem mais à vontade para discutir os resultados.

A partir das definições apresentadas, temos a AAI como uma ferramenta gerencial capaz de gerar informações úteis ao entendimento do SGA e sua interação com a organização. Ou seja, esta através da criação de instrumentos de medição, a AAI permite a comparação da situação ambiental em que a empresa se encontra, com a situação planejada. Assim sendo, pode-se verificar a necessidade de introdução de melhorias nas atividades gerenciais ou operacionais.

A auditoria ambiental em sua forma externa pode buscar, a certificação junto a ISO 14000 ou mesmo a conformidade com a legislação local. Estas são motivadas

usualmente por necessidades comerciais, portanto atendem à exigência organizacional de justificar suas ações através de vantagens econômicas.

Por sua vez, a AAI não se limita a obter certificações aceitas legalmente ou por uma instituição como a ISO. Desta forma, se as metas ambientais da empresa contemplarem entre outros, os requisitos estipulados por determinadas entidades, a auditoria interna em sua modalidade ambiental pode auxiliar a organização a se situar em conformidade com tais requisitos, e ainda oferecer uma série de vantagens adicionais.

Estas vantagens, como já citado, permitem que a empresa trabalhe com uma equipe auditora pertencente ao seu quadro funcional da empresa. Ou seja, os auditores são subordinados à direção e, embora trabalhem com uma certa independência, estão submetidos a normas, técnicas e objetivos comuns a toda a organização. Ao realizar suas atividades, a AAI é comprovadamente mais hábil para apresentar sugestões de mudanças e melhorias para os dirigentes. Visto que esta forma de auditoria auxilia a organização na busca por certificações, conformidade legal, e ainda se caracteriza por ser uma ferramenta ímpar junto ao processo decisório e alcance dos objetivos organizacional, pode-se afirmar que esta também justifica-se econômica e financeiramente para a empresa.

Sujeita-se ainda neste estudo, a afirmar que a devido a um maior comprometimento de toda a organização com a gestão ambiental, através de sua participação, a AAI é uma ferramenta também para que se possa vislumbrar o terceiro cenário apresentado por SALUM (op. cit.), o "centralismo ecológico global, com auto-organização democrática local".

Até então foram apresentados as vantagens e objetivos da implementação da AAI nas organizações. Na sequência, este trabalho procura analisar fatores da própria

auditoria, como suas funções e responsabilidades, etapas e critérios examinados, os quais são inerentes a quaisquer tipos ou formas de auditoria.

4.2 DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES NA AAI

Segundo ATTIE (op. cit.), a descrição das funções referentes à auditoria é de extrema valia, pois fornece ao pessoal envolvido horizonte e conhecimento de suas respectivas funções e responsabilidades. O autor ainda afirma que esta descrição estabelece o propósito, a missão e a autoridade de cada parte dos interessados.

Segundo BUREAU VERITAS apud TEIXEIRA (op. cit.), a AAI deve ser entendida como um instrumento oportuno e atual de gestão, capaz de propiciar o desenvolvimento de uma avaliação objetiva, sistemática e periódica de todo o sistema gerencial. Para tanto o mesmo autor destaca as funções básicas da auditoria interna em sua modalidade ambiental, como segue no Quadro 4.1, dentre as quais observa-se a importância da relação da AAI com outras auditorias, como antes visto neste estudo, bem como a escolha de membros devidamente qualificados para os trabalhos de auditoria. A existência de parâmetros subjetivos de análise nesta forma de auditoria, é destacada ainda por este autor, que especifica a necessidade de analisá-los de maneira objetiva.

Com o intuito de estabelecer e distribuir as funções da AA, a norma NBR ISO 14011 as divide delegando responsabilidades às partes envolvidas. O cliente, o auditado, o auditor líder e a equipe auditora são as áreas de responsabilidade estipuladas pela norma para atribuir as funções da auditoria. O cliente é o responsável pela existência da auditoria, pois é este que reconhece sua necessidade e determina sua incorrência. O auditado

representa a organização em que a auditoria é realizada, sendo sua relação com o cliente baseada em contratos ou negociações. O auditor líder, por sua vez, é responsável pela coordenação das atividades de auditoria e a equipe auditora realiza tais atividades.

QUADRO 4.1

FUNÇÕES BÁSICAS DA AAI (BUREAU VERITAS)

- Identificar o potencial técnico e científico dos profissionais que atuarão na modalidade ambiental;
- Relacionar os padrões de auditoria usuais para a modalidade ambiental, em função da legislação vigente;
- Delimitar o escopo do trabalho de auditoria;
- Verificar habilidades e trabalhar os membros da equipe de auditoria;
- Estabelecer parâmetros capazes de fazer garantir a consistência dos trabalhos de auditoria;
- Estabelecer critérios de relação objetividade / subjetividade para definir as variáveis que se consolidarão em evidências para a auditoria;
- Classificar em função da tipologia: documental, analítica, física e de testemunho; e
- desenvolver mecanismos para avaliação do desempenho da equipe de auditoria.

Fonte: TEIXEIRA, 1998

Sendo assim, temos que a viabilidade da AA é decorrente, segundo a NBR ISO 14011, de responsabilidades que o cliente deve assumir como apresentado no Quadro 4.2. Ao analisar tais responsabilidades, pode-se concluir que as principais funções do cliente segundo esta norma são as de determinar a necessidade, os objetivos e o escopo da

auditoria, isto sempre interagindo com o auditor líder previamente escolhido. Estas definições são fatores que implicam no sucesso ou não da auditoria no alcance de seus objetivos.

QUADRO 4.2

RESPONSABILIDADES DO CLIENTE (ISO 14011)

- Determinar a necessidade da auditoria;
- Contatar o auditado para obter sua cooperação total;
- Definir objetivos da auditoria;
- Selecionar o auditor líder e aprovar a composição da equipe auditora;
- Propiciar autoridade e recursos apropriados, de forma a permitir que a auditoria seja conduzida;
- Determinar, junto ao auditor líder, o escopo da auditoria;
- Aprovar os critérios da auditoria do Sistema de Gestão; e
- Aprovar o plano da auditoria.

Fonte: NBR ISSO 14011, 1996

Ao definir os objetivos da auditoria o cliente determina as necessidades gerenciais a serem atendidas, afirma VIEGAS (op. cit.), estes devem ser explícitos e bem delimitados de forma a não estar sujeito a interpretações diversas. Este mesmo autor, ainda atribui ao escopo o caráter de projeto da auditoria, o qual define limites para sua realização.

Em seu livro "Auditorias da Qualidade", REBELO (op. cit.) utiliza a mesma estrutura de divisão de responsabilidades contidas na norma acima citada. Relativo às funções que devem ser exercidas pelo cliente, este autor as expõe também de forma semelhante, embora a interação

entre cliente e auditor líder existente na NBR ISO 14011 não esteja presente. O autor centraliza toda as funções de definição da auditoria para o cliente.

QUADRO 4.3

RESPONSABILIDADES DO AUDITADO (ISO 14011)

- Informar os empregados sobre os objetivos e escopo da auditoria;
- Propiciar as instalações necessárias para a equipe auditora;
- Designar pessoal responsável para acompanhar os membros da equipe auditora, para assegurar que estes estejam conscientes dos requisitos de saúde, segurança e outros existentes; e
- Propiciar acesso às instalações, informação e registros solicitados;
- Cooperar com a equipe auditora para permitir que os objetivos da auditoria sejam alcançados.

Fonte: NBR ISSO 14011, 1996

Com relação às responsabilidades do auditado, a norma ISO referente a AA, atribui funções de apoio à realização da auditoria, conforme Quadro 4.3. Outro autor, REBELO (op. cit.), ao atribuir estas responsabilidades inseridas na auditoria de qualidade, assim como na NBR ISO 14011 afirma que a posição do auditado é de auxílio à auditoria, fornecendo materiais, espaço e pessoal necessário para a consecução dos objetivos estabelecidos.

Quanto ao auditor líder, sua incumbência principal é a condução da auditoria. Sendo um posto de gerência na realização da tarefa, este é o responsável final por todas as fases da auditoria, afirma REBELO (op. cit.). Outra função importante deste auditor, completa o autor, é a de

agir como ligação entre as partes envolvidas, o cliente, o auditado e a equipe auditora.

QUADRO 4.4

RESPONSABILIDADES DO AUDITOR LÍDER (ISO 14011)

- Entender-se com o cliente, para determinar os critérios e escopo da auditoria;
- Obter informações básicas relevantes, tais como detalhe das atividades, produtos, serviços e detalhes de auditorias anteriores;
- Determinar se foram delimitados os requisitos da auditoria;
- Formar a equipe auditora, considerando os potenciais conflitos de interesse, acordando esta formação com os dirigentes;
- Direcionar as atividades da equipe auditora;
- Preparar o plano da auditoria, consultando apropriadamente cliente, auditado e equipe auditora;
- Comunicação do plano do plano final da auditoria à equipe auditora e ao cliente;
- Coordenar a preparação dos documentos de trabalho e procedimentos, explicando-os à equipe auditora;
- Resolver eventuais problemas que possam surgir durante a auditoria;
- Identificar quando os objetivos tornam-se intangíveis, e reportar as razões ao cliente;
- Notificar ao cliente e ao auditado, sem postergação, constatações de não-conformidades críticas;
- Reportar ao cliente, dentro do prazo estipulado no plano, sobre a auditoria de forma clara e conclusiva; e
- Fazer as recomendações para melhoria do Sistema de Gestão Ambiental.

Já a norma ISO, vai além das funções estabelecidas pelo autor acima. Em consequência do elo entre as partes consolidado pelo auditor líder, a NBR ISO 14011 (Quadro 4.4) considera necessário que este estipule junto ao cliente os critérios e escopo da auditoria, como visto anteriormente.

Quanto às atividades e funções exercidas pela equipe auditora, tanto a NBR ISO 140011 (Quadro 4.5) quanto REBELO (op. cit.), convergem quanto às suas atribuições. Os auditores, segundo os autores, são responsáveis pela execução dos trabalhos de auditoria conforme determinado pelo auditor líder, ou seja, coletar dados e evidências, analisá-los e auxiliar na redação do relatório final da auditoria.

Esta estrutura de responsabilidades apresentada pela ISO, não considera o tamanho da organização, tão pouco a auditoria interna. ATTIE (op. cit.), afirma que em uma organização de pequeno porte a auditoria pode ser realizada por um único elemento, que acumula as funções do auditor líder e equipe auditora apresentadas, ou seja, exerce atividades de planejamento e execução. O mesmo autor ainda, referindo-se a auditoria interna, não faz distinção entre cliente e auditado, pois trata-se de uma mesma organização que reconhece a necessidade da auditoria e a implementa em sua estrutura.

Com isso, tem-se que a distribuição de funções e responsabilidades na AAI define as atividades exercidas ao longo do processo. Esta forma de auditoria realiza as mesmas atividades de outras, devidamente adaptadas ao seu caráter ambiental e interno. Tais adaptações devem ser, como visto em legislações locais, podendo ainda atender outros critérios como os da NBR ISO 14000. Outra característica desta auditoria é a maior proximidade da

organização com a sua realização, pois não havendo diferenciação entre cliente e auditado, engloba todas as atividades a serem realizadas. A atribuição de funções deve ser feita previamente ao início dos trabalhos. A seguir serão apresentadas as etapas as quais a AAI percorre em suas atividades.

QUADRO 4.5

RESPONSABILIDADES DA EQUIPE AUDITORA (ISO 14011)

- Seguir as diretivas e dar suporte ao auditor líder;
- Planejar e executar objetivamente as tarefas designadas, de forma efetiva e eficiente dentro do escopo;
- Coletar e analisar evidências relevantes e suficientes, para determinar as constatações e obter conclusões da auditoria;
- Preparar documentos de trabalho segundo a diretiva do auditor líder;
- Resguardar os documentos que pertencem a auditoria, devolvendo estes se solicitado; e
- Auxiliar na redação do relatório da auditoria.

Fonte: NBR ISSO 14011, 1996

4.3 ETAPAS DA AAI

Como visto, a AAI se dá através de um processo sistemático, no qual as atividades são previamente definidas e distribuídas. Estes fatores são determinantes para o alcance dos seus objetivos, assim como a devida ordenação dos trabalhos e sua divisão em etapas.

Para ROCQUE (1968), o funcionamento dos serviços de auditoria, por uma questão de lógica, deve ficar restrito à uma seriação ordenada, e estipula a seguinte: pré-auditoria, intermediação e finalização. O primeiro contato

entre organização e auditoria, constitui a fase de pré-auditoria. A fase de intermediação, refere-se ao trabalho de levantamentos e exames e sua apuração, realizado pela equipe auditora. Durante a fase conclusiva, a finalização, o auditor líder coordena os trabalhos de compilação do material reunido ao longo da intermediação.

Ao tratar da auditoria da qualidade, REBELO (op. cit.) propõe as mesmas divisões de etapas, embora seja mais explicativo e as chame de atividades de pré-auditoria, atividades de execução de auditoria e atividades de pós-auditoria. A pré-auditoria envolve a programação das atividades a serem executadas, a escolha da equipe auditora, o desenvolvimento de um plano de auditoria (objetivo e escopo), a preparação que inclui a divisão de tarefas e preparo do material, e a notificação da auditoria à organização auditada.

As atividades de execução de auditoria, esclarece o mesmo autor, consistem na reunião de abertura para esclarecimentos iniciais, a coleta e análise de dados, em reuniões periódicas para acompanhamento do progresso e resolução de problemas, e em uma reunião de encerramento com o auditado que visa apresentar o resultado das avaliações e encerrar quaisquer dúvidas que tenham persistido. A finalização da auditoria se dá nas atividades de pós-auditoria, REBELO (op. cit.) destaca nesta etapa a elaboração do relatório final a ser entregue no caso da auditoria interna a organização auditada, o acompanhamento das ações corretivas necessárias e a programação de auditorias periódicas seguintes.

Diferente dos autores acima, ARTER (1995) estipula a divisão das fases, ou etapas da auditoria da qualidade em quatro partes distintas:

- a) A fase de preparação começa na decisão de realizar uma auditoria. Ela inclui todas as atividades entre

a seleção da equipe e a coleta de informações no local;

- b) A fase da execução começa com a reunião de aberturas no local e inclui a coleta e análise das informações. Em geral, isto é realizado com a condução de entrevistas, observação de atividades e exame de itens e registros;
- c) A fase do relatório, por sua vez, cobre a conversão das conclusões da equipe de auditoria num produto tangível. Ela inclui a reunião de encerramento com os gerentes e a publicação do relatório formal da auditoria; e
- d) Por fim, a fase de encerramento trata das ações que resultam do esforço completo. Para auditorias que resultam na identificação de algum ponto fraco, nesta fase são incluídos o rastreamento e avaliação da ação de acompanhamento executada por outros para corrigir o problema e evitar sua repetição. Esta fase muitas vezes é denominada de ação corretiva.

Nota-se que este autor faz uma diferente divisão das etapas da auditoria anteriormente apresentadas. Neste caso, a etapa final da auditoria é subdividida em duas, embora suas atividades se somadas sejam semelhantes às fases conclusiva e de pós-auditoria, respectivamente de Rocque e Rebelo.

A norma NBR ISO 14011 também apresenta a divisão das etapas de uma forma diferenciada para a auditoria do SGA, como pode ser visto no Quadro 4.6, mas para esta a ramificação se encontra na primeira parte. Sendo assim, a etapa do planejamento engloba a definição dos objetivos, escopo e critérios da auditoria, também são identificadas as unidades funcionais e organizacionais a serem auditadas. As datas, os locais e os requisitos de confidencialidade

também são definidos, assim como o conteúdo, o formato e a data em que o relatório final deverá ser finalizado.

QUADRO 4.6

ETAPAS DA AUDITORIA (ISO 14011)

- Planejamento da auditoria: nesta etapa o escopo e os critérios da auditoria são determinados. Acertos contratuais e administrativos, bem como a identificação dos membros da equipe auditora são definidos neste momento.
- Preparação da auditoria: em um segundo momento, a auditoria deve realizar uma auditoria de verificação, preparar a lista de verificação, estabelecer a agenda da auditoria e distribuir as atividades para a equipe auditora;
- Realização da auditoria: é composta pela reunião de abertura, a condução da auditoria, a reunião da equipe auditora e a reunião de fechamento; e
- Acompanhamento e relatório da auditoria: nesta última etapa o relatório final é redigido e o acompanhamento das ações corretivas é realizado.

Fonte: NBR ISO 14011, 1996

Definido pela mesma norma, a etapa seguinte trata da preparação da auditoria. Esta etapa constitui-se, em um primeiro momento, da identificação das funções do SGA e seus responsáveis, dos elementos do sistema com alta prioridade na auditoria e dos documentos de referência. Em seguida preocupa-se com os procedimentos para auditar o sistema implementado e a estipulação de horário e duração esperados para as atividades a serem realizadas na etapa seguinte.

A terceira etapa proposta na NBR ISO 14011, a realização, inicia-se com uma reunião de abertura, na qual procura-se obter uma boa comunicação e cooperação por parte do auditado. A condução da auditoria sucede essa reunião, e conta com o seguimento da lista de verificação, itinerário e programação anteriormente acordados. Nesta etapa, reuniões da equipe auditora devem ser realizadas para que sejam discutidos o andamento, as anotações, os desvios e a classificações das não-conformidades, de forma a padronizá-los. Ao término desta etapa, na reunião de fechamento são relatadas as não-conformidades encontradas à organização. Na etapa final, o relatório da auditoria é entregue, e para que os trabalhos da auditoria mantenham seu caráter contínuo, é agendado o acompanhamento das ações corretivas a serem executadas nos pontos identificados.

Em suma, as etapas da AAI possuem três divisões principais, podendo ser subdivididas. Uma fase inicial na qual é identificada a necessidade e são feitos os preparativos para as subseqüentes, uma fase de execução das atividades previamente definidas e uma fase final constituída pelo relatório dos pontos não conformes identificados e pelo acompanhamento das respectivas correções. Estas etapas da AAI englobam a distribuição de funções nas áreas de responsabilidade anteriormente analisadas: responsabilidades do auditor líder, da equipe auditora e da organização auditada. Portanto, cabe neste momento do estudo que seja feita esta ligação, para o melhor entendimento destes fatores da auditoria até então apresentados.

4.3.1 As etapas e as áreas de responsabilidade da AAI

A divisão das etapas da AAI inicia-se com o planejamento e preparação dos objetivos a serem alcançados

e das atividades a serem realizadas pela auditoria. As áreas de responsabilidade envolvidas nesta etapa a princípio, são a organização auditada e o auditor líder. A empresa, através de seus dirigentes, ao reconhecer a necessidade de realização da auditoria, define os objetivos almejados e seleciona o auditor líder, que é responsável pela condução de toda a auditoria. Estas partes devem, juntamente, estabelecer o escopo e os critérios utilizados ao longo de todo o processo. É de responsabilidade, então, deste coordenador a formação da equipe auditora, a qual deve ser aprovada pela organização auditada.

Esta fase inicial ainda, em um segundo momento trata da preparação das atividades, a qual é desenvolvida pela equipe auditora sob a orientação do auditor líder. A divisão de tarefas, e o subsequente planejamento de sua realização são executados nesta etapa, levando em consideração o tempo a ser despendido e o material necessário.

A etapa seguinte consiste na busca por evidências objetivas, efetuada pela equipe auditora sempre sob a orientação do auditor líder. Com visto, nesta fase são encontradas evidências subjetivas, as quais para efeito de análise, os auditores devem aferir parâmetros objetivos. A organização, neste momento, auxilia a equipe auditora fornecendo os documentos, pessoal e espaço necessários. Nesta fase, as informações obtidas pelos auditores são levadas a reuniões, nas quais são discutidas as dúvidas e o dados são padronizados. A reunião de fechamento reúne as três áreas de responsabilidade, na qual os auditores apresentam as não-conformidades encontradas à organização, esta representada pelos responsáveis dos setores auditados, e as dúvidas exintentes entre as partes são sanadas.

Por fim, a redação do relatório e o acompanhamento formam a etapa final da auditoria. A equipe auditora

auxilia o auditor líder na redação deste relatório, que é apresentado aos dirigentes da organização, os quais decidem a respeito das ações corretivas a serem implementadas. Os auditores, por sua vez, acompanham as correções da forma como for estipulada, ao longo de sua implementação ou através de novas auditorias agendas nesta etapa.

Com isso, tendo analisado a relação entre as etapas da AAI e as áreas de responsabilidade apresentadas, pode-se afirmar que seu sucesso é decorrente de trabalhos conjuntos. A presença do auditor líder, da equipe auditora e da organização auditada, esta representada por seus dirigentes ou pelos responsáveis pelas áreas auditadas, pode ser observada durante todas as etapas da auditoria. Afirma-se ainda, que a interação entre as diferentes partes é determinante para o alcance dos objetivos da AAI.

4.4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA AAI

Como visto anteriormente, a auditoria consiste em confrontar padrões estabelecidos com evidências coletadas durante as atividades da organização. Estes padrões são também denominados de critérios, os quais VIEGAS (op. cit.) conceitua como normas e regulamentos pré-estabelecidos e documentados, utilizados em auditorias para comparação e análise. As atividades da auditoria são de busca de não-conformidades - NC, relativas aos critérios e levantamentos realizados.

Segundo ARTER (op. cit.), dividem-se os critérios de auditoria em quatro níveis distintos. Em um primeiro nível, o autor destaca os documentos de política corporativa, como normas internacionais e nacionais, reguladoras legais e do setor de negócios em que a organização está inserida. Estas normas fornecem exigências de política ampla, não especificando a execução de tarefas.

No nível seguinte, afirma o mesmo autor, observa-se os documentos de transição entre a política e os procedimentos, estes documentos são normalmente chamados de manuais. O autor aponta o terceiro nível como o das normas de execução, ou seja os procedimentos que devem conter as atividades descritas passo-a-passo de forma clara. Por fim, ARTER (op. cit.) apresenta o quarto nível, no qual se encontram os documentos com os detalhes dos procedimentos do nível anterior, tais como desenhos e especificações. Estes documentos em seus vários níveis, então, tratam de cada atividade a ser realizada e são utilizados pelos auditores como base de comparação durante a etapa de execução da auditoria.

Segundo a tipologia apresentada, as normas internacionais como a ISO, se encontram no primeiro nível, o das políticas. A Auditoria Ambiental Interna divide-se ainda, quanto à identificação de NC, em duas partes distintas, as NC de gestão e as técnicas. A NBR ISO 14001, como observa-se no Quadro 4.7, apresenta os critérios para avaliação de NC do SGA, os quais devem estar documentados para que sejam utilizados na auditoria. A norma ainda esclarece que este nível de documentação deve ser completado com os requisitos legais locais, e os demais níveis devem ser descritos de acordo com as operações de cada organização.

Esta mesma norma ainda afirma que deve-se estabelecer objetivos e metas ambientais, implementando programas de gestão ambiental que busquem atingir estes. A adaptação da estrutura organizacional, deve ser documentada e comunicada a toda a organização, de forma que sejam inseridos programas de conscientização e treinamento. A reestruturação do plano de comunicação interna é necessária para que haja fluxo de informações entre os vários níveis e funções. Segundo estes critérios da NBR ISO 14001, deve-se

formalizar a documentação do SGA, em papel ou meio eletrônico disponível a todos, estabelecendo formas de controle desta para sua localização e revisão. É necessário ainda, estabelecer formas de controle operacional das áreas definidas na política, nos objetivos e metas, e implementar procedimentos de emergência para ações corretivas e preventivas.

QUADRO 4.7

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO SGA (ISO 14001)

- Política ambiental;
- Planejamento de:
 - Aspectos ambientais;
 - Requisitos legais;
 - Objetivos e metas; e
 - Programa de gestão ambiental.
- Implementação e operação de:
 - Estrutura e responsabilidade;
 - Treinamento e conscientização;
 - Comunicação;
 - Documentação do SGA;
 - Controle operacional; e
 - Preparação e atendimento de emergências.
- Verificação e ação corretiva:
 - Monitoramento e medição;
 - NC e ações corretivas e preventivas;
 - Registros; e
 - Auditoria do SGA.

Fonte: NBR ISSO 14001, 1996

No estado de Santa Catarina - SC, o órgão responsável pela fiscalização ambiental nas organizações é a Fundação de Amparo Técnico ao Meio Ambiente - FATMA. Os critérios

avaliados em auditorias de conformidade legal, apresentados no Cadastro Industrial deste órgão (Quadro 4.8), são relativos à auditoria de NC técnicas e segundo a definição tipológica de ARTER (op. cit.), se situam no segundo nível. Assim sendo, pode-se afirmar que estes critérios são utilizados na avaliação dos procedimentos da organização, no tangente aos impactos diretos que suas atividades oferecem ao meio ambiente.

QUADRO 4.8

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO TÉCNICA (FATMA)

- Matérias primas utilizadas;
- Produtos auxiliares na produção;
- Produtos finais e subprodutos;
- Abastecimento de água;
- Demanda de água;
- Vazão dos efluentes líquidos:
 - Processo produtivo;
 - Esgoto sanitário;
 - Resfriamento; e
 - Águas pluviais.
- Resíduos sólidos:
 - Tratamento e disposição final dos resíduos;
- Emissões atmosféricas; e
- Emissões sonoras.

Fonte: Cadastro Industrial, FATMA - SC, 1999

Estes critérios utilizados pela FATMA, devem ser incorporados pela organização, situada em SC, que esteja implemento a AAI, pois dessa maneira estará cumprindo os requisitos legais necessários. Tais critérios são, em um primeiro momento as matérias primas utilizadas, produtos auxiliares e produtos finais, os quais são avaliados

conforme seu estado físico quanto ao acondicionamento e forma de estocagem.

Os requisitos do Cadastro Industrial, com relação ao abastecimento de água, buscam identificar sua origem, tratamento, uso e perdas durante o processo produtivo ou em seu uso sanitário. Quanto aos efluentes líquidos, avalia-se a sua vazão relativa a sua origem, na qual são avaliados o tratamento dado e a frequência das emissões.

Os resíduos sólidos, por sua vez, são avaliados pela fiscalização quanto ao tipo de resíduo, acondicionamento, estocagem, tipo de tratamento e destino final. Por fim, relativo às emissões atmosféricas e sonoras, busca-se o monitoramento das fontes de emissão e formas de controle.

Para SILVA (1997), de acordo com a NBR ISO 14001, estabelece que deve se dar da seguinte forma:

- a) O fornecimento das informações deverá ser realizado pelo profissional ou técnico ligado às atividades-objeto de planejamento de NC. Entretanto, na maior parte das vezes, a estrutura de planejamento das soluções possui uma organização informal que poderá ser captada e instrumentalizada e em uma segunda etapa organizar as rotinas operacionais, para que os atributos conforme prescritos no sistema, possam ser recuperados, controlados e monitorados;
- b) O tempo para implantação das soluções é um dado fundamental para as empresas, pois implica num orçamento. Nestes caso, a implantação/remediação deverá ser negociada, para que os resultados obtidos sejam satisfatórios;
- c) Em termos ambientais, as soluções possuem identidades definidas pelas suas características físicas, químicas, biológicas, ergonômicas e de acidentes, que devem estar aliadas em alguns casos, a fatores externos às empresas, como variações

climatológicas. É por isso que existe a adaptação das soluções, pois as soluções encontradas, não necessariamente preenchem 100% (cem por cento) o problema de entrada no sistema;

- d) Deverá ser dada prioridade a organização de um dicionário de dados, que classifique os aspectos ambientais;
- e) A avaliação realizada pelas empresas através do sistema, só terá validade se consoante com os requisitos e padrões legais existentes, objeto do plano de ação, quando da definição/implementação do sistema de gestão ambiental; e
- f) Deverão ser observados na avaliação da empresa os estágios de seu licenciamento ambiental, seja ele prévio, instalação ou operação.

Sendo assim, o autor divide a explanação em três etapas:

- a) Uma caracterização do segmento industrial envolvido nas atividades de pesquisa;
- b) Uma análise dos resultados da avaliação da pesquisa, segundo os requisitos da ISO 14001. Esta análise consiste em avaliar a posição e as preocupações das empresas com os parâmetros ambientais. Esta análise leva em conta a internalização dos parâmetros ambientais na empresa. Convém ressaltar, que existem várias metodologias de identificação dos parâmetros ambientais na empresa; e
- c) Tratamento qualitativo dos dados, a fim de identificar as preocupações das empresas. Este tratamento permitiu determinar as características, explicações e o plano de pesquisa.

Assim sendo, os critérios utilizados na AAI abrangem diferentes níveis dentro da gestão ambiental da organização. Estes acarretam em auditorias de gestão e técnicas, e embora cada organização deva estipular seus próprios critérios baseados em seus objetivos, existem padrões pré-estabelecidos por órgãos de normatização ou de fiscalização legal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os tópicos discutidos no presente trabalho, cumpre que se estabeleça algumas considerações. A princípio, com relação ao grau em que os objetivos foram atingidos, e em um segundo momento, relativo a análise crítica da ferramenta estudada.

O objetivo geral do trabalho, estipulado inicialmente, foi o de estudar os fundamentos da AAI nas organizações, e para tanto foram igualmente estipulados objetivos específicos. Na busca por caracterizar a modalidade de auditoria em estudo como uma ferramenta para o SGA, observou-se que esta é capaz de fornecer informações detalhadas acerca da situação em que se encontra o sistema. Fornece ainda, em seus relatórios, sugestões de melhoria para as atividades da empresa, e por seu caráter interno facilita as relações entre os dirigentes, responsáveis pela tomada de decisão e os auditores, que produzem informações de extrema relevância à administração.

Outro objetivo almejado, foi esclarecer a distribuição de responsabilidades na AAI. Através de uma prévia identificação de suas funções, foram esclarecidas áreas de responsabilidade dentro do processo de auditoria, dividindo estas entre o auditado, o auditor líder e a equipe auditora. O objetivo foi atingido, podendo-se afirmar que esta distribuição define as atividades exercidas por cada parte, devendo ser estipuladas antes dos inícios dos trabalhos de auditoria.

Alcançou-se também, a identificação das etapas que constituem a AAI. A investigação destas, trouxe que sua divisão principal aponta a três momentos, o inicial no qual os preceitos da auditoria são definidos, a busca por evidências propriamente dita, e por fim a elaboração de um relatório final, apontando as NC encontradas e as

respectivas sugestões de melhoria. Concluiu-se neste momento, também, que o sucesso de todo o processo é decorrente da ação conjunta das áreas de responsabilidades envolvidas, em todas as etapas.

A investigação e identificação de critérios de avaliação utilizados na AAI, personifica o último dos objetivos específicos deste estudo. Ao longo do texto, pode-se observar que o plano de auditoria é estipulado para cada organização de acordo com seus objetivos, embora políticas possam ser estipuladas por normas que proponham padrões de concorrência entre as organizações. As normas ISO 14000 apresentam critérios de avaliação do SGA para organizações, esta certificação é requisitada em muitas negociações entre empresas. Outro momento em que critérios pré-estabelecidos foram observados neste trabalho, refere-se a FATMA, órgão responsável pela fiscalização junto as organizações dos parâmetros ambientais legais.

Conclui-se assim, que todos os objetivos específicos foram alcançados em sua plenitude, atribuindo consequentemente sucesso ao objetivo geral almejado, tendo-se estudado os fundamentos da AAI nas organizações.

No que tange a análise crítica da AAI, julga-se conveniente direcioná-la para as limitações de sua aplicabilidade na perspectiva organizacional e da sociedade em geral. A auditoria em questão, foi estudada baseada em sua forma ideal, pressupondo seriedade em sua implementação, a qual é baseada em um Sistema de Gestão Ambiental fundamentado nos preceitos do Desenvolvimento Sustentável. Por conseguinte, tem-se a AAI que mantém um caráter sustentável, auxiliando também no objetivo organizacional de obter lucro.

Então, em sua forma ideal a AAI produz um impacto positivo junto a comunidade, pois contribui para que a organização esteja ecologicamente limpa, e também junto ao

mercado, eliminando barreiras e abrindo novos nichos. Em um ambiente interno, a auditoria auxilia o processo decisório, e atua junto aos funcionários, que sentem-se privilegiados por trabalhar em uma organização limpa.

Porém, ao vislumbrar a implementação real da AAI, considera-se que as empresas as estabelecem apenas com fins financeiros, ignorando quaisquer fundamentos sustentáveis. Dessa forma, a implementação da auditoria não garante a integridade ecológica da organização, que busca em geral, apenas para conformidade legal ou para certificação ISO 14000. Sendo assim, torna-se eticamente questionável a promoção desta organização como uma empresa verde, junto a sociedade.

Para que a ferramenta seja utilizada ao máximo, pressupõe-se que exista: uma preocupação da sociedade relativa a sustentabilidade de seu desenvolvimento; uma estrutura legal condizente com as expectativas sociais; e um SGA efetivo, implementado na organização e que corresponda aos anseios da sociedade.

Neste sentido, a AAI se mostra eficaz, pois conduz a organização a evitar perdas significativas referentes a sanções legais. A obtenção de ganhos relativos a imagem, surge a longo prazo, a partir de uma conduta da empresa junto a comunidade.

Conclui-se então, que dessa forma a preocupação organizacional quanto aos seus impactos ambientais, é um meio de se reduzir perdas e obter ganhos, sendo também participante efetivo na busca pelo Desenvolvimento Sustentável. A AAI, por sua vez, mantém seu papel de garantir o funcionamento do SGA, justificando sua implementação econômico financeiramente e para com a sociedade.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental - Especificações e diretrizes para uso.** Rio de Janeiro, 1996.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14004 Sistemas de gestão ambiental - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio.** Rio de Janeiro, 1996.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14010 Diretrizes para auditoria ambiental - Princípios gerais.** Rio de Janeiro, 1996.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14011 Diretrizes para auditoria ambiental - Norma de sistemas de gestão ambiental.** Rio de Janeiro, 1996.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14012 Diretrizes para auditoria ambiental - critérios de qualificação para auditores ambientais.** Rio de Janeiro, 1996.

ARTER, Dennis R. **Auditorias de Qualidade para Melhor Desempenho.** Rio de Janeiro: Qualitmark, 1995.

ASSIS, Célia. **Os Limites da Biosfera.** In Ecologia: A qualidade de vida. p. 57-66. SESC. São Paulo-SP. 1993.

ATTIE, William. **Auditoria Interna.** São Paulo: Atlas, 1986.

BARROS, Patrícia M. **Modelo de Planejamento para Implementação e Desenvolvimento do Ecoturismo: Diagnóstico Ecoturístico - Estudo de Caso.** Florianópolis: UFSC, 1999.

BRINCKMANN, Roque. **Metodologia para um Sistema de Gestão Ambiental que integra Multimídia e Sensoriamento Remoto para Estudos Ambientais**. Florianópolis: UFSC, 1998.

CERVO, Amado Luiz & BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 3.ed. São Paulo: McGraw - Hill do Brasil, 1983.

CONWAY, John S. As Tecnologias para Preservação do Meio Ambiente: In Biodiversidade Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.

CRUZ, Flávio da. **Auditoria Governamental**. São Paulo: Atlas, 1997.

EHRlich, Paul R. A Ameaça da Biodiversidade: In Biodiversidade Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 1991.

GIL, Antônio de Loureiro. **Auditoria da Qualidade**. São Paulo: Atlas, 1994.

HALL, Charles A. e DAY Jr, Jonh W. **Ecosystem Modeling in Theory and Practice: An Introduction with Case Histories**. Wiley-Interscience publication. USA. 1977.

KINLAW, Denis C. **Empresa competitiva e ecológica: desempenho sustentado na era ambiental**. São Paulo: Makron Books, 1997.

LIMA. **Banco Nacional de Comércio S.A.** Apostila. Porto Alegre, 1969. 100 p.

MAUTZ, Robert K. **Princípios de Auditoria**, vl. São Paulo: Atlas, 1980.

MILIOLI, Geraldo. **Abordagem Ecológica para a Mineração: Uma Perspectiva Comparativa para Brasil e Canadá.** Florianópolis: UFSC, 1999.

MILLS. **Auditoria da Qualidade** São Paulo: Makron Books, 1994. 360 p.

MIRANDA, Danilo S. **O SESC e o Meio Ambiente.** In Ecologia: A qualidade de vida. p. 11-13. SESC. São Paulo-SP. 1993.

MONTIBELLER Filho, Gilberto. **O Mito do Desenvolvimento Sustentável.** Florianópolis: UFSC, 1999.

NATIONS, James D. **A Ecologia Profunda encontra o mundo em desenvolvimento:** In Biodiversidade Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.

OLIVO, Clair J. **Sustentabilidade de Condomínios Rurais Formados por Pequenos Agricultores Familiares: Análise e Proposta de Gestão.** Florianópolis: UFSC, 2000;

REBELO, Antônio R. C. **Auditoria da Qualidade.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

ROCQUE, Geraldo de la. **Auditoria e Análise de Balanços.** Rio de Janeiro: Forense. 1968.

SÁ, Antônio Lopes de. **Auditoria interna.** 2 ed. ver. e ampl. São Paulo: Atlas, 1978.

SÁ, Antônio Lopes de. **Curso de Auditoria.** vol. 1. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1969.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SALUM, Carlos A. L. **Como viver no planeta azul.** In Ecologia: A qualidade de vida. p. 15-39. SESC. São Paulo-SP. 1993.

SILVA, Harrysson L. **Planejamento baseado em casos, aplicado na resolução de não-conformidades ambientais no ciclo de vida de produtos, processos e serviços.** Florianópolis: UFSC, 1997.

SILVA, Daniel J. **Uma abordagem cognitiva ao planejamento estratégico do desenvolvimento sustentável.** Florianópolis: UFSC, 1998.

SCHENINI, Pedro C. **Avaliação dos padrões de competitividade à luz do Desenvolvimento Sustentável: O caso da Indústria Trombini Papel e Embalagens S/A em Santa Catarina.** Florianópolis: UFSC, 1999.

TEIXEIRA, Ivandi S. **Um modelo de evidências sobre riscos ambientais para a gestão pública em Belém do Pará, fundamentado na auditoria interna e ambiental.** Florianópolis: UFSC, 1998.

VERGARA, Sylvia Constant. **Tipos de pesquisa em administração.** Caderno EPAB. FGV, 1990.

VIEGAS, Ronaldo S. **Auditoria Ambiental de Conformidade: Uma proposta de metodologia de condução para usinas termelétricas.** Florianópolis, UFSC, 1997.